

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten:
An die Redaktion der Deutschen
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

Wochenblatt

Bestellungen übernehmen alle Post-
anstalten und Buchhandlungen, für
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75

Insertionen (2 1/2 Sgr. die gespaltene
Petitzelle) finden Aufnahme in der
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-
rekter Zusendung jeder Nummer
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 28. Juli 1870.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Uebersicht des für die Veranschlagung nach Metermaass in Ansatz
zu bringenden Bedarfs an Baumaterialien. — Zu dem Aufsatz über den Back-
steinrohbau. — Reiseskizzen aus Holland, Belgien und England. — Mitthei-
lungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes:
Ueber den Werth des Regiebaues bei Eisenbahn-Ausführungen im Vergleich mit

dem Akkordbau. — Eine wichtige Frage der Gegenwart. — Für Eisen- und Stein-
Verbindungen. — Kriegsexamina. — Personal-Nachrichten. — Brief-
u. Fragekasten. — Hilfs-Komitee für die im Felde stehenden Architekten und
Bau-Ingenieure.

Uebersicht des für die Veranschlagung nach Metermaass in Ansatz zu bringenden Bedarfs an Baumaterialien.

Die unterzeichnete Kommission für die Einführung eines einheitlichen Ziegelformats ist, entsprechend dem ihr vom Architekten-Verein zu Berlin erteilten weiteren Auftrage von Neuem zusammengetreten, um Vorschläge für diejenigen Normalzahlen zu machen, welche nach Einführung des Metermaasses der Veranschlagung von Baumaterialien zu Grunde zu legen sein werden.

Bei den in erster Reihe wichtigen Mauermaterialien sind diese Normalzahlen wesentlich abhängig von dem einzuführenden einheitlichen Ziegelformat, worüber zwar der Architekten-Verein bereits in der Sitzung vom 13. November 1869 Beschluss gefasst hat, jedoch ohne dass diese Angelegenheit bis jetzt eine endgültige Entscheidung gefunden hätte. Während der Architekten-Verein in Uebereinstimmung mit verschiedenen anderen technischen Vereinen, namentlich dem Deutschen Verein für Ziegelfabrikation, sich für ein einziges Ziegelformat von 25, 12 und 6,5 cm. ausgesprochen hat, und einzelne Vereine sich ihm nachträglich angeschlossen haben, sind andere bei ihren abweichenden Beschlüssen stehen geblieben und verlangen namentlich die Einführung einer geringeren Dicke der Ziegel. Der Architekten-Verein hat hieraus keine Veranlassung nehmen können, von seinem Beschlusse abzugehen oder in erneute Berathungen über diese Frage einzutreten, sei es nun zwischen den einzelnen Vereinen oder auf der nächsten Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure, weil er sich ein günstiges Resultat hiervon nicht versprechen kann. Er glaubt vielmehr, nachdem mehrere Behörden sich zustimmend geäußert haben und das neue Format sogar in einzelnen Fällen bereits vorgeschrieben worden ist, zunächst die Entschliessung des Königlichen Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten abwarten zu müssen.

Weil aber für die vom Jahre 1871 ab zur Ausführung kommenden Staatsbauten bestimmungsmässig den Anschlängen schon das Metermaass zu Grunde gelegt werden muss, so hielt die unterzeichnete Kommission es für geboten, ihre Arbeiten schon jetzt, unter zu Grundelegung des oben genannten Ziegelformats zum Abschluss zu bringen.

Die Resultate ihrer Berathungen sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt, welche zwar keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen sollen, jedoch die wichtigsten Zahlen und Maasse für diejenigen Arbeiten enthalten, welche bei allen Bauausführungen wiederkehren. Die Kommission ist dabei bestrebt gewesen, bei möglichster Genauigkeit möglichst abgerundete und dem Gedächtniss leicht einprägende Zahlen zu ermitteln.

I. Mauerziegel (Ziegelsteine, Backsteine.)

Der Berechnung wird nur ein einziges Format zu Grunde gelegt, nämlich 25 cm. lang, 12 cm. breit, 6 1/2 cm. dick (in rheinl. Maass 9 1/2" lang, 4 1/2" breit, 2 1/2" dick).

Es wird angenommen, dass das Mauerwerk mit Lagerfugen von 12 mm. und Stossfugen von 10 mm. Stärke ausgeführt werde; dann kommen auf 1 m. Höhe 13 Schichten und, es ergeben sich folgende Mauerstärken:

Eine Mauer	1/2 Stein stark	hat 12 cm. Dicke ohne Putz,
"	1	" " " 25 cm. " " "
"	1 1/2	" " " 38 cm. " " "
"	2	" " " 51 cm. " " "
"	2 1/2	" " " 64 cm. " " "
"	3	" " " 77 cm. " " "
"	3 1/2	" " " 90 cm. " " "
"	4	" " " 103 cm. " " "

u. s. w.

Benennung der Arbeiten.	1 lfd. m.	1 m.	1 kub.m.
Von den oben bezeichneten Steinen (Normalformat) sind erforderlich:			
1) Zu einer Rollschicht auf das laufende Meter	13-14	—	—
2) Zu vollem Mauerwerk, nach Kubm berechnet bei			
1/2 Stein starken Wänden 50. $\frac{100}{12} = 417$ Steine			
1 " " " 100. $\frac{100}{25} = 400$ "			
1 1/2 " " " 150. $\frac{100}{38} = 395$ "			
2 " " " 200. $\frac{100}{51} = 392$ "			
2 1/2 " " " 250. $\frac{100}{64} = 390$ "			
3 " " " 300. $\frac{100}{77} = 390$ "			
3 1/2 " " " 350. $\frac{100}{90} = 389$ "			
u. s. w.			
Als Durchschnitt ergibt sich hieraus 396, wofür zu rechnen sind rund	—	—	400
Wenn aber das Mauerwerk mit Oeffnungen durchbrochen ist, so müssen diese entweder in Abzug gebracht werden oder man kann für die gewöhnlich vorkommenden Fälle, wo die Fenster in den Fronten zwischen 2,30 und 3,00 m. von Mitte zu Mitte entfernt liegen, auf das Kubikmeter Mauer ohne Abzug der Oeffnungen rechnen	—	—	300
3) Zu 1 Quadrat-Meter volles Mauerwerk gehören, wenn die Mauer			
1/2 Stein stark wird, $\frac{100}{26} \cdot 13 =$	—	50	—
1 " " " $\frac{100}{26} \cdot 13 \cdot 2 =$	—	100	—
1 1/2 " " " $\frac{100}{26} \cdot 13 \cdot 3 =$	—	150	—
2 " " " $\frac{100}{26} \cdot 13 \cdot 4 =$	—	200	—
u. s. w.			
4) Zu 1 Quadratmeter Fachwand v. Kreuzholz in den gewöhnlichen Stärken gehören:			
zur Ausmauerung	—	35	—
zur Ausmauerung und Verblendung	—	90	—
zur Verblendung ohne Ausmauerung	—	75	—

Benennung der Arbeiten.

An Mauersteinen sind
erforderlich zu
1 lfd. m. | 1 □ m. | 1 Kub. m.

- 5) Zu den Pflasterarbeiten sind zu berechnen:
zum Pflaster auf der flachen Seite je nach Stärke der Fugen 30—33, oder im Mittel zum Pflaster auf der hohen Kante, mit Fugen wie beim Wandmauerwerk gerechnet, 50 — mit Rücksicht darauf, dass nur schwache Fugen gegeben werden, aber
6) 1 □ m. flaches Kappen- oder böhmisches Gewölbe, in plano gemessen, 1/2 Stein stark, excl. Hintermauerung, braucht . . . 60
1 □ m. Tonnengewölbe (Halbkreis) 1/2 St. stark ebenso . . . 80
desgl. 1 Stein stark . . . 160
desgl. stark gedrückt, (Ellipsenform) 1 St. st. . . 150

Benennung der Arbeiten.

pro steigendes Meter
1 | 2 | 3 | 4
Röhre nebeneinander
Differenz

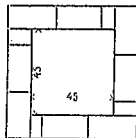
- 7) Freistehende russische Röhren von quadratischem Querschnitt 20 cm. im □ erfordern Mauersteine bei 1/2 Stein starken Wangen . . . 70 115 160 205 45
eine Wange 1 Stein stark . . . 95 160 225 290 65
Differenz . . . 25 45 65 85



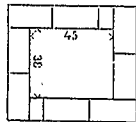
- Russische Röhren von länglichem Querschnitt, 13 und 20 cm. weit, bei 1/2 Stein starken Wangen . . . 60 100 140 180 40
eine Wange 1 Stein stark . . . 85 145 205 265 60
Differenz . . . 25 45 65 85



- Besteigbare Röhren mit quadratischem Querschnitt, 45 cm. im □ weit, bei 1/2 Stein starken Wangen . . . 120 205 290 375 85
eine Wange 1 Stein stark . . . 160 275 390 505 115
Differenz . . . 40 70 100 130



- Besteigbare Röhren von länglichem Querschnitt, 38 und 45 cm. weit, bei 1/2 Stein starken Wangen . . . 115 195 275 355 80
eine Wange 1 Stein stark . . . 155 265 375 485 110
Differenz . . . 40 70 100 130



II. Mörtel-Materialien.

Die nachstehenden Zahlen entsprechen dem für mittleres Ziegelformat bisher angenommenen Verbrauch von 42 Kubikfuss Kalkmörtel — bestehend aus 18 Kubfss. gelöschtem Kalk und 36 Kubfss. Sand — pro Schachtruthe preuss.; ausserdem sind die Volumenverhältnisse des Rüdersdorfer Kalkes vorausgesetzt.

Benennung der Arbeit.

Kalk-
mörtel
Liter
Ge-
lösch.
Kalk
Liter
Mauer-
sand
Liter

- 8) 1 Kub. m. Mauerwerk aus Ziegeln (Normalformat) erfordert zum Vermauern, also excl. Putz bestehend aus 1000 Stück Mauersteine (Normalformat) werden vermauert mit . . . 300 125 250
bis 800 340 680
9) Mauerwerk aus Bruchsteinen. Bei lagerhaften Steinen ist zu rechnen pro Kubikmeter bei unregelmässigen bis zu . . . 330 350
10) Fachwerkwände, 1/2 Stein stark ausgemauert, erfordern auf 1 □ m. Fläche . . . 25
Fachwerkwände, wenn dieselben ausserdem mit 1/2 Stein verblendet werden . . . 70
11) 1 □ Meter Kalkputz, 1 1/2 cm. dick, erford. . . 15
12) Zum Ausfügen von 1 □ m. Wandfläche ist ungefähr 1/3 des vorstehenden Quantums nöthig, also . . . 5
13) 1 □ m. Rohrputz erfordert ohne Zusatz mit Zusatz von 5 Liter Gips . . . 18 2 4
Ausserdem 20 Stengel Rohr, 80 Stück Nägel.

III. Dachdeckungs-Materialien.

14) Die Biberschwänze werden ihren bisherigen durchschnittlichen Abmessungen entsprechend folgende Maasse erhalten:

40 cm. Länge, 15 cm. Breite, 2 cm. Dicke,

d. i. in preuss. Maass

15 1/2 Zoll Länge, 5 3/4 Zoll Breite, 3/4 Zoll Dicke.

Bei einer Fuge von 0,4 cm. gehen auf 1 lfd. m. Latte 6 1/2 Stck.

Benennung der Arbeiten.

Es sind zu rechnen
auf
1 lfd. m. | 1 □ m.
Dachsteine | Latten
Stück | Stück | lfd. m.

- Kronendach, 26 cm. (pptr. 10 Zoll) weit gelattet, erfordert 2.3 1/2 . 6 1/2 = rot . . . 50 4
Doppeldach, 14 cm. (pptr. 5 1/3 Zoll) weit gelattet, 7 1/2 . 6 1/2 = 46 1/2, oder mit Rücksicht auf die Doppelschichten an First und Traufe . . . 50 7,50
Spliessdach, 19 cm. (pptr. 7 1/4 Zoll) weit gelattet, 5 1/4 . 6 1/2 = rot . . . 35 5,50
Hohlsteine werden 40 cm. lang, 30 cm. weit getheilt, mithin pro laufendes Meter . . . 3 1/3 — —
Dachlatten sind 6 cm. breit 4 cm. stark zu verwenden, d. i. in preuss. Maass ca. 2 1/3 Zoll breit, 1 1/2 Zoll stark, zu Kronendächern besser 7 cm. breit 5 cm. stark.

15) Dachschiefer sind in der bisher üblichen Länge von 2 Fuss englisch entsprechend anzunehmen auf 60 cm. Länge, 33 1/3 cm. Breite.

Bei einer Lattweite von 25 cm. ergibt sich eine Verdoppelung von 10 cm. (= 4 Zoll rheinl.) und ein Bedarf pro □ m. von 4.3 = . . . 12 4

16) Dachpappe wird künftig in Rollen von 1 m. Breite zu liefern sein (statt bisher 3') und in beliebigen Längen, welche die Sparrenlänge um 15 cm. überschreitet. Erfolgt solche Bestimmung nicht, so enthalten die Rollen bei 15 m. Länge 15 □ Meter. Bei der Bestellung sind dann 4—5% auf Verschnitt zu rechnen.

1 Rolle wiegt ca. 1 Ztr.; zu 1 lfd. Meter Pappe gehört 1 m. Deckleisten und 1,05 m. Deckstreifen von 10 cm. Breite, excl. Verschnitt.

1 □ m. Pappdach erfordert also incl. Verschnitt 1,05 □ m. Pappe, 1,10 lfd. m. Deckleisten, 1,10 lfd. m. Deckstreifen.

IV. Holz.

17) Die Abmessungen der gebräuchlichsten Hölzer normiren sich wie folgt:

Schalbretter 2 cm. stark.

Fussbodenbretter 3 " "

Tischlerbretter 4 " "

Spundbretter 5 " "

Bohlen 6 cm. bis 10 cm. stark.

Latten 6 " " 4 " " zu Doppel- u. Spliessdach etc.

Latten 7 " " 5 " " zu Kronendächern.

Doppellatten 8 cm. breit, 5 cm. stark.

18) Stämme zu Bauholz nehmen auf 1 m. Länge um 1,5 cm. an Stärke zu, sodass z. B. ein Stamm von 12 m. Länge, welcher am Zopf 30 cm. stark ist, am Stammende 48 cm. hat.

Am zweckmässigsten ist es, alle Maasse von 2 zu 2 Zentimetern in geraden Zahlen steigen zu lassen; z. B. im Anschluss an die bisher üblichen Balkenstärken werden vorgeschlagen für 10" Balken solche von 26 cm. Höhe 22 cm. Breite.

ferner " 26 " " 20 " "

" 9 " " solche von 24 " " 20 " "

Zweckmässige Sparrenstärken sind 16 cm. bei 12 cm. Breite.

18 " " 14 " "

Mauerlatten und Fussbodenlager 12 " " 10 " "

Berlin, den 18. Juli 1870.

Die Kommission.

Blankenstein. Hoffmann. Kümritz. Lämmerhirt.
Neumann. Plessner. Römer. Schwatlo.

Zu dem Aufsatz über den Backsteinrohbau.

Nachdem unter Bezugnahme auf meine Aeusserungen „über den Backsteinrohbau“ zwei Aufsätze veröffentlicht worden („Zur Aesthetik des Backsteinbaues“ in No. 27 d. Bl. und „Bestimmt in der Kunst das Material die Form oder umgekehrt“ in No. 28 der Dioskuren) bitte ich, es mir nicht als Anmassung auslegen zu wollen, wenn ich nochmals zur Feder greife, um zu ergänzen, wo, wie mir scheint, ich nicht ganz deutlich gesprochen und eine Klärung der verschiedenen Ansichten mir wünschenswerth dünkt.

Nach meiner Auffassung darf der Backstein gar nicht als besonderes Material, sondern nur als Stein betrachtet werden, wenn in der Baukunst Materialien, wie Granit, Sandstein, Marmor etc., trotz ihrer verschiedenartigen Beschaffenheit auch nur als Stein gelten.

Ob Steine behufs ihrer Verwendung im Bauwesen vom Felsen abgelöst und der ferneren Benutzung zugeführt, oder ob sie vermittelst Brennens (Backstein) oder Giessens (Kunststein) verfertigt worden, ist für die Kunst gleichgültig; erscheint es heutzutage, Steine in kleinem Formate beim Mauern zu verwenden, so sind natürliche Steine, entsprechend behauen, dazu eben so geeignet, wie die künstlichen.

Ich glaube, dass die Verehrer des Backsteines eben darin, dass sie in ihm etwas Besonderes zu besitzen wählen, in einen Irrthum gerathen und schliesslich, gleich den Sabinerinnen, den Backstein, der sie annekirt hat, vertheidigen. Dieses Besondere, das übliche Format der Backsteine hat in meinen Augen aber nichts Zwingendes für die Kunst.

Die praktischen Vortheile des Formates (Gewicht von 6—10 Pfund, geringe Dicke, welche das Fassen mit einer Hand gestattet, gleichmässiges Trocknen und Brennen fördert etc.), sind für die Kunst Nebensache. Die Dimensionen und Formen der Backsteine waren übrigens nicht immer dieselben (römische antike Backsteinbauten, ars reticulata, sechseckige und Topfsteine etc.) und wechseln auch noch gegenwärtig, abgesehen von den mannichfaltigen Formen, die sie als Verbindungssteine erhalten. Die Nothwendigkeit eines bestimmten Formates für diesen künstlichen Stein ist durchaus fraglich; er ist ebensogut ein Materialstück, wie eine Marmorplatte es ist, und, wenn er sehr klein, verglichen mit der Baumasse, in welcher er Verwendung findet, erscheint, richtiger nur Materialstückchen zu nennen.

Als solches kann er sich nicht gut bemerklich machen ohne Zuhilfenommen der Fuge, deren Breite zwischen einer kaum wahrnehmbaren Linie und der in den Bauten der alten Römer vorkommenden Stärke variiren kann, die zuweilen mehr beträgt, als die dem Beschauer zugekehrte Fläche des Backsteines.

Das Betonen der einzelnen Backsteine nebst Fugen dürfte mit dem Betonen der Steinchen und Fugen in Mosaikbildern zu vergleichen sein; es ist schwerlich der Zweck des Mosaikbildes, die Mosaiksteine vorzuführen.

Es würde zu weit gehen, hier die Baustile aus der Anwendung der Steinbalken, der Benutzung der verschiedenartigen Wölbungsweisen etc. zu erläutern; es genügt, daran zu erinnern, dass für die Baustile der Stein ganz allgemein gültig ist, gleichviel ob er Granit, Kalkstein, Sandstein etc. benannt wird; es kennt die Kunst keine Bauweisen für besondere Stein-

arten (ebensowenig einen Holzbaustil) und wird darum schwerlich dem Backsteine ein Privilegium gewähren.

Ich hatte in No. 17 d. Bl. möglichst kurz angedeutet, wie ich die Säule etc. auffasse; daran anknüpfend frage ich, ob z. B. in der gothischen Bauweise die feinen Stäbe, das durchbrochene Werk der Rosenfenster, die Frösche, die Kreuzblumen u. s. f. Dank dem Materiale erfunden worden sind, oder ob nicht umgekehrt der Stein durch geeignete Bearbeitung diesen Baugliedern und Verzierungen dienlich gemacht ist?

Wer mit der in Böttcher's Tektonik versuchten Erläuterungsweise sich einverstanden erklärt, hat es nur mit Kunstformen und ihrer Aufeinanderfolge zu thun, unbekümmert um das Material. Dieses geht den Architekten nur in so weit etwas an, als er, behufs Ausführung seiner Projekte in natura Grenzen zu berücksichtigen hat, welche durch die Haltbarkeit des zur Verwendung kommenden Materiales vorgezeichnet werden.

Wenn der Künstler Erfahrungen, welche durch das Studium an Bauwerken aus früheren Zeiten gewonnen sind, sich zu eigen macht, so ist damit nicht gesagt, dass er knechtisch reproduziren müsse; im Gegentheil wird er, statt in autodidaktischen Versuchen sich zu erschöpfen, dadurch befähigt, die gestellten Aufgaben in einer Weise zu lösen, in welcher seine Individualität ebenso mitspricht, wie die Eigenthümlichkeit der jeweiligen Aufgabe selbst. Er wird sich aber gewiss hüten, dem Materiale oder gar nebensächlichen Eigenschaften desselben zu Liebe auf Beschränkungen einzugehen, welche schliesslich zu Spielereien führen.

Auch die farbigen und glasierten Backsteine sind nichts Apartes für die Kunst. Ich brauche blos an den Florentiner Dom, an Giotto's Campanile zu erinnern, abgesehen von den reichen Mosaiken der romanischen Werke, in welchen die farbigen Streifen und Dekorationen aus natürlichem Steine sich unbedingt dem Willen des Künstlers fügen.

Werden die Backsteine so verwendet, dass durch Auf- und Aneinanderfügen Formen und Glieder von solchen Dimensionen entstehen, welche aus anderem Materiale ohne Zusammenfügung sich herstellen lassen, so werden die Backsteine zum Nothbehelfe, Surrogat für das andere Material.

Das Zeigen der Zusammensetzung solcher Flächen und Glieder aus den einzelnen kleinen Stücken ist im Aeusseren eines Bauwerkes ebensowenig Bedürfniss, als im Innern. Hier befriedigen glattgetünchte Plafonds und Wände, Tapeten etc., und wird das Zeigen der Konstruktion ans den Materialstücken nicht verlangt. Woher denn in ähnlichen Fällen das Verlangen, die Konstruktion der Aussenflächen zu sehen?

Besteht die Besonderheit des Backsteines, wie oben bemerkt, in beschränkten Dimensionen, so dürfen, um konsquent zu sein, Terrakotten nicht mitspielen. Diese Besonderheit ist aber eine imaginäre und erzwungene.

Der freien Kunst lediglich auf Willkür beruhende Beschränkungen auferlegen, heisst nicht sie fördern; das Verlangen, die Kunst solle dergleichen ihr in den Weg gelegte Hindernisse sich akkomodiren, ist zu weit gehend, ähnlich wie in der Tanzkunst der Eiertanz.

Gotha, am 14. Juli 1870

L. Bohnstedt.

Reiseskizzen aus Holland, Belgien und England,

gesammelt im Herbst 1869 von E. Stuertz.

(Fortsetzung.)

Vor der Mündung des Amsterdamer Seekanals in die Nordsee (siehe Fig. 1.) liegt ca. 5 Kilom. von Velsen entfernt der Schutzhafen, dessen Molen, wie Fig. 4. zeigt, vor die Niedrig-Wasserlinie des nahezu geraden Ufers, welches hier gar keinen Schutz gewährt, um 1300^m sich in die See erstrecken und von den Dünen aus bis zum Kopfe hin gemessen eine Länge von 1545^m haben. Diese Molen sind beide symmetrisch geformt, gehen von dem Fusse der Sandhügel aus, wo ihr Abstand von einander 1200^m beträgt, und konvergiren seewärts, bis sie die Tiefe von 8,5^m unter A. P., d. h. 8^m unter ordin. Niedrigwasser erreichen. Die Hafenmündung hat eine Weite von 260^m und während der Hafen selbst bei derselben Tiefe eine Weite von 650^m erhält, wird von den Molen eine Wasserfläche von ca. 105 Hektaren eingeschlossen. Jede Mole soll mit einem kreisförmigen Kopfe versehen werden, der zugleich das Fundament für je eine kleine gusseiserne Leuchtboje liefert; ferner erhält jede Mole einen Quai nebst Fussweg, Abdeckung und Brustmauer, sowie auch Landungs-

treppen, die bis zu N. W. hinabreichen sollen. Auch je ein Capstan, sowie 20 Moorings und ebensoviel gusseiserne Schiffs-pfosten und andere Vorrichtungen zum bequemen Einholen resp. Festlegen der Schiffe sind ebenfalls in Aussicht genommen.

Der Meeresgrund besteht hier aus ziemlich feinem Sande, der stark durch die Wellen und Meeresströmungen angegriffen und verändert wird, und fällt überdies auch ziemlich unregelmässig seewärts ab, wie die Längenprofile der Molen in Fig. 5 und 6 zeigen. Hiernach war das System für Herstellung der Molen zu wählen.

Man entschied sich, hauptsächlich wohl unter dem Einflusse des englischen Parlaments-Ingenieurs, Mr. Hawkshaw, der als Ober-Ingenieur des englischen General-Unternehmers, Mr. Lee, fungirt, für steile Mauern, welche ähnlich wie die in Dover mit Böschung von $\frac{1}{4}$ der Höhe aus Betonblöcken resp. mit Betonfüllung von Grund auf ausgeführt werden sollten. Während in Dover aber meistens Fels sich findet, der

nur mit einer fortzuräumenden Schicht von Sand und Gerölle bedeckt ist, hat man es hier durchweg nur mit Sandboden zu thun, auf den man die Bétonblöcke direkt legen wollte.

Man begann zunächst für die unterste Schicht von Blöcken horizontale Vertiefungen von mindestens 0,6^m Tiefe unter der natürlichen Meeressohle, die möglichst vertikal gegen einander abgegrenzt wurden, durch Taucher in Skaphandern herstellen zu lassen, und wollte so die Fundierungssohle nach den in Fig. 5 und 6 punktierten Linien herstellen; damit aber jene vertieften Bétonbetten nicht sogleich wieder noch vor Versetzen des Blockes zugespült würden, schloss man die Stelle für je einen solchen Block gleichsam durch einen kleinen Fangedamm aus Eisenblech ab, welcher nur 3 Seiten hatte, während die vierte Seite durch den zuletzt vorher versetzten Block abgeschlossen wurde. —

Obwohl nun die auszuhebende Sandmasse nicht bedeutend war, so zeigte sich diese Arbeit unter Wasser doch schon schwierig und zeitraubend; überdies sah man bei eintretenden Stürmen bald ein, dass die so direkt auf Sand fundierten Molen nicht widerstanden, vielmehr der Sand unter der ersten Lage fortgewaschen wurde und die unterspülten Blöcke dieser Sohlschicht sich senkten oder neigten, sodass demnächst die nicht mehr gehörig unterstützte Mole schadhaft wurde.

Man änderte daher den ursprünglichen Plan in etwas und beschloss, zunächst zum Schutze des sandigen Meeresgrundes über demselben eine Steinschüttung von 1 bis 1½ m. Stärke

als Bettung herzustellen; diese wird von Tauchern in Skaphandern ausgezwickt und mit Eisenschlacken abgeebnet; sodann werden auf die so hergestellte horizontale Lagerfläche die horizontalen Bétonblockschichten versetzt, wie Fig. 7 in der Längsansicht, Fig. 8 im Querprofil der Mole zeigt.

Auch die Abmessungen der Molenbreiten und Höhen, welche bei Beginn der Arbeit im Januar 1866 in Aussicht

Die Kronenbreite der Brustwehr beträgt 1,50^m; die Seitenböschungen der Molen, die inneren sowohl wie die äusseren, sollen ¼ der Höhe betragen.“

Ein Zusatz zu der letzten Bestimmung gestattet zwar dem General-Unternehmer, unter Niedrig-Wasserhöhe eine flachere Böschung herzustellen, sofern derselbe hier unten zur Sicherung des Fusses Bétonblöcke vorwerfen oder Steinschüttung und dergl. anbringen will, doch ist ausdrücklich hinzugefügt, dass solche Schüttungen längs der Binnenseite der Molen und an der Einfahrt nachträglich gehörig fortzuräumen sind, sofern die Ingenieure der Gesellschaft oder der Regierung es für nöthig erachten.

So sehr man nun Anfangs auch die Steinschüttungen wegen des hohen Preises der Steine in jener Gegend zu vermeiden oder wenigstens nach Möglichkeit zu beschränken suchte, hat man doch zum Schutze des Molenfusses und der

Gerüstpfähle, von denen weiter unten die Rede sein wird, mehrfach solche Schüttungen im Anschlusse an die im Vorigen erwähnte Steinbettung an der Aussenseite der Mole anwenden müssen. Man holt zu diesem Zwecke Basalte vom Rhein, Steine von Köln und Bonn, und blauen belgischen Calcier, in Grössen von 0,02 bis 0,10 Kub. m; auch wendet man an den schlimmsten Stellen, namentlich also an dem flachen Strande, wo die Wellen vornehmlich branden, zum Schutze gegen Auskolkungen einzelne Bétonblöcke an, welche während des Baues in's Wasser fielen, oder von dem früher unterwaschenen Theile der

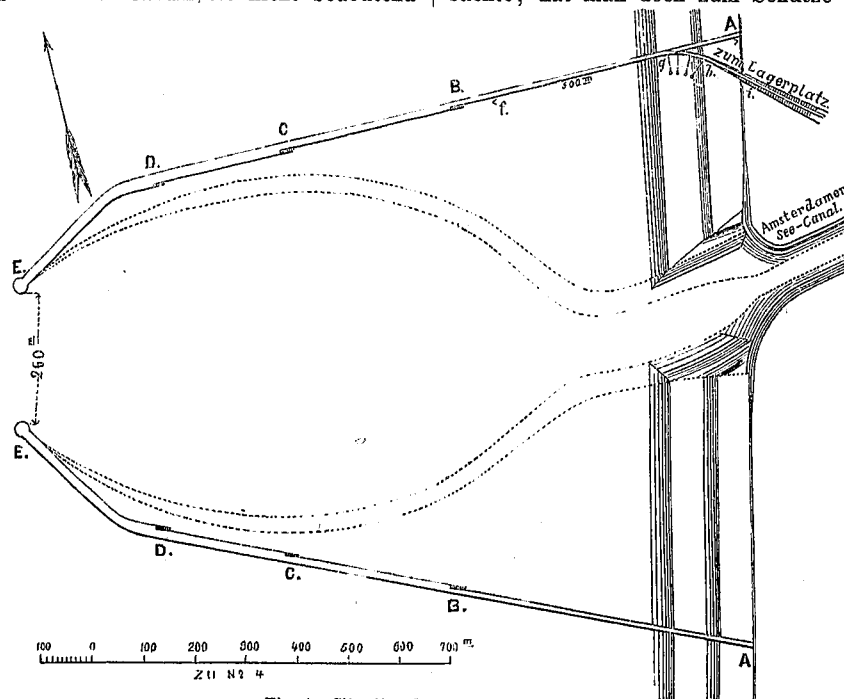


Fig. 4. Situation des Hafens bei Velsen.

Mole her noch in der See liegen blieben.

Was nun die Herstellung des Molenkörpers selbst über der Steinbettung angeht, so hat man wohl drei wesentliche Theile zu unterscheiden: die Mole unter dem mittleren Wasserstande, also etwa unter + 0,15, den Theil über diesem Mittelwasser und ferner die Brüstungsmauer, welche an der äusseren Kante aufgeführt wird.

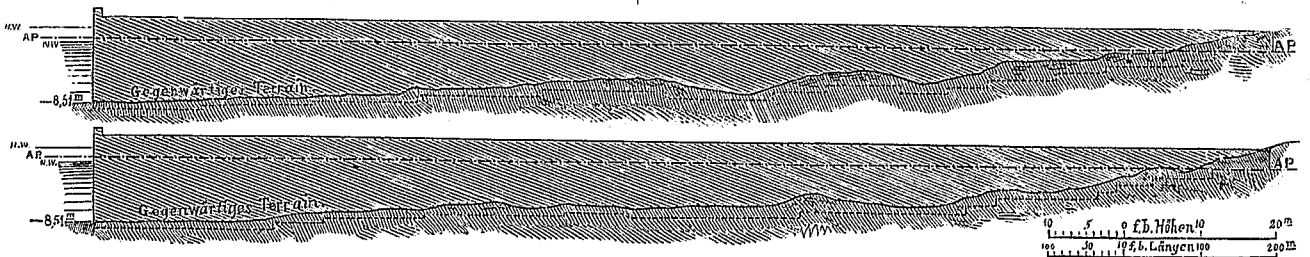


Fig. 5 und 6. Längsprofil der nördlichen und südlichen Hafenmole.

genommen waren, haben während des Baues mancherlei Aenderungen erfahren. Ich füge hier die im Frühjahr 1867 dieserhalb festgesetzten Bestimmungen bei, wie sie im Wesentlichen zu Ende vorigen Jahres noch in Kraft waren:

„Die Molen sollen die folgenden Kronenbreiten haben (und zwar von der innern Quaikante bis zum äusseren Fuss der Brüstungsmauer gemessen):

- 6,10^m für die ersten 580^m Länge neben dem Strande,
- 6,70^m für die folgenden 340^m Länge,
- 7,80^m für die folgenden 275^m Länge,
- 8,20^m für die letzten 350^m Länge.

Der Durchmesser des runden Molenkopfes soll 11,10^m werden. Betreffs der Höhe der Molen über A. P. soll: die Krone der Brustwehr des runden Molenkopfes auf + 5,10^m, das Plateau dieses Molenkopfes selbst am Fusse besagter Brustwehr auf + 3,90^m liegen; die Krone der Brustwehr auf der übrigen Länge der Mole wird die Höhe von + 4,10^m haben, während das Plateau der Mole am Fusse letztgenannter Brustwehr auf + 2,90^m und die Innenkante des Molenquais auf + 2,75^m liegen soll.

Für den Theil unter dem mittleren Wasserstande müssen natürlich alle Arbeiten durch Taucher ausgeführt werden und hat man daher für diesen unteren Theil von Hause aus äussere Bekleidungsblöcke und eine innere Füllung ebenfalls aus Blöcken angewendet, die auf dem Lande geformt und erhärtet, einfach ohne Mörtel aber möglichst dicht aneinander-schliessend und im Verbande versetzt werden.

An dem Theil über + 0,15 können die Arbeiten im Trocken ausgeführt werden, sobald halbe Tide respektive ruhige See ist. Auch hier stellt man, ähnlich wie unter Wasser, die Bekleidungs-Mauern aus Blöcken her, zwischen denselben führte man für die ersten 300^m vom Lande aus in 20 bis 30^m Entfernung Quermauern ebenfalls aus Bétonblöcken auf und füllte die Räume zwischen ihnen mit frischem flüssigen Béton aus, den man an Ort und Stelle gemischt hatte. Dabei hat sich indess herausgestellt, dass einmal eine derartige Bétonfüllung nicht eben billiger herzustellen war, als eine Füllung von vorhergeformten Blöcken, weil die Fabrikation des Bétons am Hafenbauplatze per Hand geschehen musste, und andrerseits ein Ausspülen des noch nicht erhärteten Konkrets gerade

in dieser Höhe so dicht über Mittelwasser zu befürchten war. Man ist daher auch für die Füllung über Mittelwasser auf die Bétonblöcke zurückgegangen und es bleibt demnach als Haupt - Unterschied für Herstellung der Mole über der Höhe von + 0,15 nur die Art des Versetzens: Man wendet hier eine Lagerfuge von 0,02^m. aus Mörtel von 1 Theil Sand und 1 Theil Portland-Zement an und vergiesst die Stossfugen zwischen allen vertikalen Flächen mit derselben Mischung. Sobald man nämlich die Blöcke an ihre richtige Stelle gesetzt hat, verstreicht man die äusseren Theile der Stossfugen mit einem strengen Mörtel, bestehend aus 1 Theil sehr schnell bindenden Roman-Zement und 1 Theil Sand, schliesst so die sämtlichen Zwischenräume zwischen den Blöcken nach den Seiten hin ab und kann dann den vorerwähnten Portland-Zement-Mörtel zur Füllung der Stossfugen eingiessen. — Man ist so bemüht, über Wasser wenigstens eine zusammenhängende Masse aus den Blöcken herzustellen, die allerdings wohl für sich schon schwer genug sind, einem ganz bedeutenden Wellenstosse zu widerstehen.

In dem Bestreben, diesen Zusammenhang noch zu erhöhen, wollte man zunächst Läufer- und Binder-Blöcke für die Verkleidung anwenden, doch ist man davon zurückgekommen

gebranntem Thon vorgeschrieben, unter welcher letzteren 5 Theilen mindestens 3 Theile Ziegelbrocken sein müssen. —

Man ist wohl von der Ansicht ausgegangen, dass noch nicht sicher genug erprobt sei, ob die Ziegel sich im Seewasser auch dauernd halten, und man hat deshalb die Ziegelbrocken enthaltenden Blöcke nicht der unmittelbaren Einwirkung des Seewassers aussetzen wollen. Es wird dem Vertrage gemäss diese Praxis noch immer befolgt, obgleich mehrere der schon lange bei diesem Bau beschäftigten Ingenieure bereits der Ansicht sind, dass der Béton mit Ziegelbrocken gemischt inniger sich verbinde und fester sei, als der mit den runden Kieseln versetzte. Freilich meinten sie, dass für die Bétonbereitung die scharfkantig geschlagenen Basaltstücke am zweckmässigsten seien, von denen man leider, der übergrossen Kosten wegen, in Velsen absehen müsse. —

Die Brüstungsmauer endlich darf den Vorschriften gemäss entweder aus Bétonblöcken hergestellt werden, von denen jeder mindestens 10000 Kilogramm wiegen und durch die ganze Höhe und Breite der Mauer reichen soll, oder aber es darf dieselbe in Formen, die an Ort und Stelle zusammengesetzt sind, direkt aus Béton gegossen werden. Der Unternehmer zieht diese letztere Herstellungsweise vor. Ähnlich

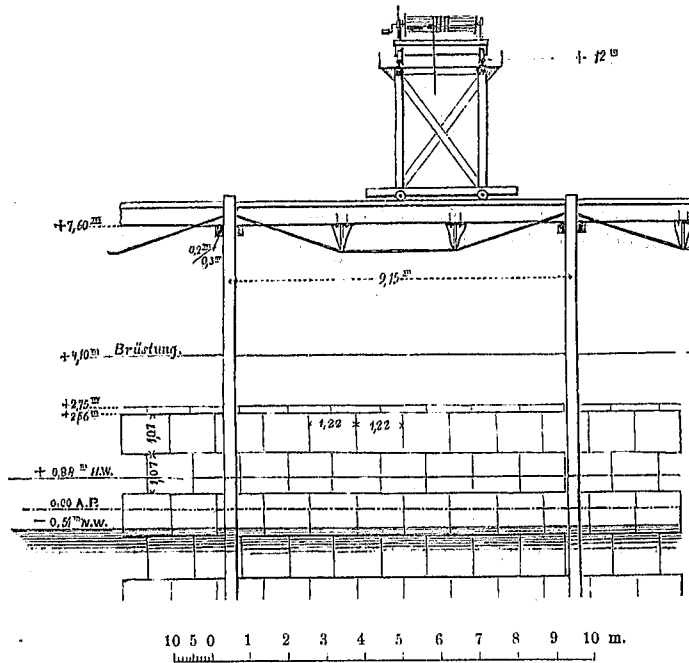
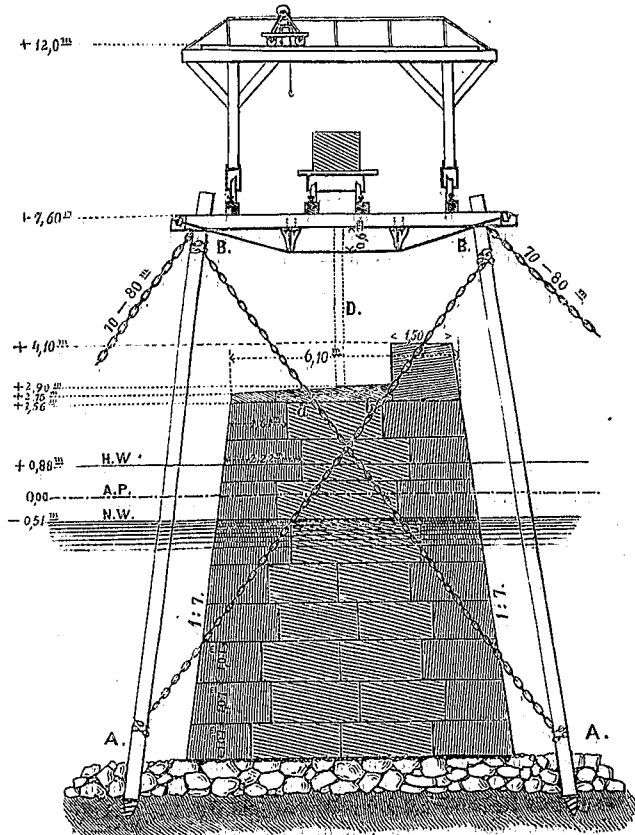


Fig. 7 und 8. Längen- und Querprofil der Mole für die erste Strecke von 580 m. vom Ufer ab, nebst Rüstung und Laufkranh.



und giebt der Bekleidung jetzt nur Binderschichten, die abwechselnd aus längeren und kürzeren Blöcken bestehen, so dass ihre hinteren Stossflächen mindestens um 0,45^m. gegen einander versetzt sind (siehe Fig. 8), während die vertikalen Stossfugen um die halbe Blockbreite, d. h. 0,61^m, gegen einander sich verschieben, wie die Figur 7 zeigt. Zu diesem Zwecke formt man 2 Sorten von äusseren Bekleidungsblöcken: Man giebt ihnen, wie allen den Blöcken, die in Velsen zur Verwendung kommen, die Höhe von 1,07^m. und die Breite von 1,22^m. und formt die eine Endfläche um $\frac{1}{4}$ der Höhe gebösch, die mittleren Längen macht man den abwechselnden Schichten entsprechend theils gleich 2,22^m, theils gleich 1,61^m. Die sämtlichen Bekleidungsblöcke werden aus 1 Theil Portland-Zement, 4 Theilen Sand und 5 Theilen Kies hergestellt, welcher letzterer aus ziemlich rundlichen, aber möglichst reinen Kieseln besteht. Die Füllblöcke erhalten dieselben Breiten und Höhen, um aber ein Versetzen der Fugen um mindestens 0,30^m. auch in den Stossfugen derselben zu ermöglichen, werden die Innenblöcke in 3 verschiedenen Längen von 2,13^m, 2,44^m. und 2,74^m. geformt.^{*)} Für diese Füllblöcke im Innern der Mole, ebenso wie für den etwa zur Verwendung kommenden Füllbéton ist die Mischung von 1 Theil Portland-Zement, 4 Theilen Sand und 5 Theilen Ziegelbrocken und hart

wie in Triest bei dem vereinigten Patentslip und Trockendock wird auch hier die ganze Brüstungsmauer zwischen Seitenwänden gegossen, demnächst in Zement geputzt, und um den Typus der Bétonblöcke doch nicht ganz schwinden zu lassen, kratzt man in diesen Putz noch ab und zu Fugen ein. Die hierbei vorgeschriebene Bétonmischung ist dieselbe, wie die vorhin für die Aussenblöcke angegebene.

Die Fabrikation^{*)} der sämtlichen Bétonblöcke geschieht ca. 5 Kilometer von der Hafenbaustelle entfernt auf einem sehr praktisch und bequem eingerichteten Fabrikplatze, dicht bei Velsen zwischen der Eisenbahn und Strasse nach Alkmaar gelegen. Es waren hier Wohnungen für die Arbeiter und ein genügend grosser Werkplatz bereits vorhanden, während diese auf dem unwirthsamen und unebenen Dünenstriche neben der See erst mit bedeutenden Kosten zu schaffen gewesen wären. Von hier aus werden die bereits erhärteten Bétonblöcke und alle sonstigen Materialien auf einer provisorischen Eisenbahn, die zugleich zum Transport der aus dem Düneeneinschnitte geförderten Erde benutzt wird, nach der Hafenbaustelle gebracht; es konnte somit hier von der, bei den meisten Hafenbauten nothwendigen Anlage eines provisorischen Bauhafens abgesehen werden, vielmehr genügte es am Strande ein nur kleines Depot von Blöcken und anderen Materialien einzurichten.

^{*)} Die Maasse sind von dem englischen Ingenieur vorgeschlagen und von Engl. Fussen reduziert, daher die Bruchtheile.

^{*)} Diese Fabrikation dürfte wohl von ganz besonderem Interesse sein, und wird Verfasser dieselbe daher weiter unten noch speziell beschreiben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. An Stelle des auf Sonnabend, den 23. Juli projektirten Ausfluges nach Mecklenburg und Lübeck, den die plötzliche Wendung der politischen Lage vereitelt hatte, war von Seiten des Vorstandes und der Exkursionskommission zu einer Zusammenkunft der Fachgenossen auf Tivoli eingeladen worden; das bei der ersten Gewissheit des Krieges zusammengetretene „Hülfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bauingenieure“ — aus einer Vereinigung von Vereinsmitgliedern mit dem Ausschuße der Studirenden der Bauakademie hervorgegangen — glaubte diese nächste Gelegenheit nützen zu müssen, um über den Beginn seiner Thätigkeit und die Grundsätze, nach welchen diese in's Werk gesetzt werden soll, öffentlich Bericht abzustatten.

Der Geschäftsführer des Komités, Hr. Fritsch, welchem der Auftrag hierzu geworden war, begann diesen Bericht, nach einer kurzen einleitenden Ansprache des Vereinsvorsitzenden Hrn. Koch, mit einer Erläuterung über den Geist, in welchem das Komité seine Aufgabe unternommen hat. Es sind nämlich die Motive, welche 1866 wie jetzt zur Bildung eines derartigen Unternehmens geführt haben, nicht überall richtig aufgefasst worden; in Berlin wie ausserhalb hat vielmehr der in einem Extrablatt der Deutschen Bauzeitung erlassene Aufruf die Missbilligung einzelner Fachgenossen erregt, welche es, Angesichts der grossen nationalen Ziele des gegenwärtigen Krieges, zu welchem das ganze deutsche Volk in einiger Begeisterung sich erhebt, für kleinlich und engherzig halten, eine den Kämpfern dargebotene Hülfe auf die Genossen irgend welchen Berufes beschränken zu wollen. Der Redner führte aus, dass dieser Vorwurf vollkommen zutreffen würde, wenn Jemand glauben sollte, sich durch diese den Fachgenossen dargebrachte Hülfe seiner Bürgerpflicht, für das Allgemeine beizutragen was in seinen Kräften steht, entheben zu können. Es müsse diese letztere Pflicht sogar unter allen Umständen voranstehen. Aber wie die Glieder einer Familie niemals darauf verzichten werden neben der Sorge für das Allgemeine auch an den hilfsbedürftigen Sohn oder Bruder zu denken — wie sie diesem eine besondere Fürsorge widmen werden, so stehe es auch den Mitgliedern einer engeren Gemeinschaft wohl an, in solcher Beziehung treu zu einander zu halten. Gerade diese besondere Fürsorge allen den Fachgenossen zu ersetzen, die keine oder doch keine zu wirksamer Hülfe fähige Familie besitzen, betrachte das Komité als seine spezielle Aufgabe und in diesem Sinne habe es an die Unterstützung der deutschen Fachgenossen appellirt, die ihm, wie der Erfolg beweise, freudig entgegenkommt. Wenn kein anderer Stand in derselben Weise vorgehe, so sei dies eben wiederum ein neuer Beweis, dass das Gefühl inniger Zusammengehörigkeit unter Deutschlands Architekten und Ingenieuren schöner und vollkommener entwickelt sei, als bei den Genossen irgend welches anderen Berufes.

Was die Mittel betrifft, mit denen das Komité, zunächst auf die im Jahre 1866 gesammelten Erfahrungen gestützt, seine Zwecke zu erreichen sucht, so ist die Hülfe, welche den unter den Fahnen stehenden Fachgenossen während des eigentlichen Feldzuges gewährt werden soll und gewährt werden kann, von derjenigen Hülfe zu unterscheiden, welche den von einem besondern Missgeschicke Betroffenen nach dem Kriege zu Theil werden soll.

Materiell kann die erste Hülfe nicht sehr bedeutend sein. Wenn die Verhältnisse gegenwärtig auch anders liegen, als im Jahre 1866, wo das Komité erst am 3. Juli, also nachdem die Hauptschlachten geschlagen waren, zusammentrat, so dürfte es bei der schnellen Bewegung der Truppen doch immerhin nur in vereinzelten Fällen möglich sein, den in den Reihen ihrer Regimenter kämpfenden Fachgenossen von hier aus wirksame Hülfe zu leisten. In dieser Beziehung tritt die Privathülfe entschieden zurück gegen die grossen einheitlich organisirten Unternehmungen, welche die Allgemeinheit ins Auge fassen. — Was zunächst geschehen kann und geschehen soll, das ist die Aufstellung möglichst vollständiger und korrekter Verzeichnisse sowohl der unter den Fahnen stehenden Fachgenossen, wie aller derjenigen auf oder nahe dem Kriegsschauplatze weilenden Persönlichkeiten, welche im Interesse des Hülfskomités wirken wollen; es wird den Ersteren dadurch möglich sowohl mit einander in Verkehr zu treten, wie auch schnelle Hülfe zu finden, wenn sie deren wirklich bedürfen. Nicht zu unterschätzen dürfte hingegen der Einfluss geistiger Art sein, der auf die Fachgenossen im Felde wirkt; vielleicht für Manche wird unter den Anstrengungen, Entbehren und Gefahren des Krieges das Bewusstsein der Fürsorge, mit der die Freunde in der Heimath über ihn wachen, ein Trost und eine geistige Unterstützung werden.

Das Hauptgewicht wird indessen immerhin in dem zweiten, erst nach Beendigung des eigentlichen Feldzuges in Betracht kommenden Theile der Wirksamkeit des Komités zu suchen sein, wenn es gilt, den von den Leiden des Krieges am schwersten Geschädigten Hülfe zu bringen. Es ist hier zunächst der Verwundeten zu gedenken. So lange dieselben in den grossen, unter dem Fortschritte unseres Zeitalters aufs Beste und Zweckmässigste eingerichteten Lazarethen sich befinden, bedürfen sie einer besonderen Hülfe zwar nicht, und inhuman würde es sein, hier irgend welchen Unterschied in der Pflege eines Kranken zu machen; es wird daher zunächst darauf ankommen, möglichst schnell den Aufenthaltsort der Verwundeten zu erforschen, zu ihnen brieflich oder durch persönliche Vermittelung in Beziehung zu treten, ihre Wünsche einzuholen, ihnen Hülfe für die Zukunft anzubieten und ihnen durch alles dies vor Allem wieder geistigen Trost und Ermuthigung zu bringen. Die eigentliche materielle Hülfe Seitens ihrer Fachgenossen kann erst wirksam eintreten, wenn die Verwundeten als Rekonva-

leszenten entlassen werden und aus der Obhut der Allgemeinheit, die sich um jeden Einzelnen fortan nicht mehr in gleichem Maasse kümmern kann, der Fürsorge der Ihrigen anheimfallen. Dann wird es möglich sein, denen, die eine Familie entbehren, die zur Erholung nöthige Ruhe und Pflege in der Familie eines Fachgenossen zu eröffnen, denen, die einer besonderen Kur bedürfen, denen, die augenblicklich noch erwerbsunfähig sind, Mittel zu gewähren, um die Nachwehen des Krieges zu ertragen. Endlich wird es, wenn die disponiblen Fonds dies gestatten, ein Akt der Pietät gegen die Verstorbenen sein, wenn hilfsbedürftige Hinterbliebene derselben unterstützt werden.

Gerade in den zuletzt erwähnten Beziehungen hat auch das im Jahre 1866 thätige Komité seine besten Erfolge erzielt. Damals waren 194 preussische Fachgenossen zu den Fahnen einberufen worden; die Sammlungen hatten einen disponiblen Hilfsfonds von ca. 1150 Thlr. ergeben. Die Unterstützungen in baarem Gelde, die während des Feldzuges und nach der Rückkehr der Truppen an mittellose Fachgenossen vertheilt wurden, absorbirten wenig mehr, als ein Drittheil des Fonds, während der Rest dazu verwendet wurde, den drei am schwersten Verwundeten die Mittel zu einer Badereise zu gewähren und das hinterlassene Töchterchen eines Verstorbenen in eine Aussteuerkasse einzukaufen.

Gegenwärtig ist die Zahl der Einberufenen und leider auch wohl die Gefahr, welcher dieselben ausgesetzt sind, eine bei Weitem grössere; daher gilt es auch grössere und reichere Mittel zu beschaffen, daher gilt es, dass alle Fachgenossen die Bestrebungen des Komités nach besten Kräften und in jeder Weise unterstützen, wie dies nach der Theilnahme, die sich bis jetzt schon geäussert hat, wohl zu hoffen ist. — (Die Angabe des Redners über die zur Kasse des Komités bereits eingezahlten und angemeldeten Beiträge, über die Zahl der eingeleisteten Adressen etc. übergehen wir, da sie seither schon veraltet sind und durch die neueren Mittheilungen am Schlusse dieses Blattes ersetzt werden.) — Erfreulich ist die schon von verschiedenen Seiten erlassene Ankündigung, dass sich Lokal-Komités für die gleichen Zwecke gebildet haben oder bilden wollen. Von diesen Lokal-Komités wird den in der Nähe des Kriegsschauplatzes zu bildenden ein wesentlicher Theil der praktischen Thätigkeit zufallen, so dass sie eventuell von der Zentralstelle aus mit Geldmitteln zu versehen sein werden, während es an anderen Orten wesentlich darauf ankommen wird, Gelder zu sammeln und an die Zentralstelle abzuführen. Dass die Thätigkeit des Komités die gesammte deutsche Fachgenossenschaft in ihren Kreis ziehen muss, dass sie nicht engherzig verfahren kann, wo ein Hilfsbedürftiger Hülfe verlangt, ist wohl selbstverständlich. —

Der Redner schloss seine Ausführungen mit einem wiederholten Aufruf um thatkräftigen Beistand und mit der Hoffnung, dass ein günstiges Geschick darüber walten möge, dass die Fälle, in denen die Hülfe des Komités erforderlich wird, nicht zahlreich seien. Es könne keine Lage geben, in der man an eine Aufgabe mit dem so berechtigten Wunsche herantritt, recht viel wirken zu können, aber möglichst wenig wirken zu müssen. —

Dass die Bestrebungen des Komités von den Berliner Fachgenossen getheilt und unterstützt werden, gab sich in der Stimmung der Anwesenden und in dem Resultate, welches die gleichzeitige Sammlung von Beiträgen lieferte, unzweifelhaft kund. Den Gesinnungen der im Felde stehenden Fachgenossen verlied Hr. Schröder, der aus den Reihen der am Rhein versammelten Kämpfer zur Feldeisenbahnabtheilung berufen worden ist und soeben in Berlin eingetroffen war, freudigen Ausdruck.

Vermischtes.

Ueber den Werth des Regiebaues bei Eisenbahn-Ausführungen im Vergleich mit dem Akkordbau äussert sich der Minister der Württembergischen Verkehrsanstalten in einem neuerdings an den König erstatteten Berichte, wie folgt:

„Der Akkordbau bildet die Regel, insbesondere wenn die Konkurrenzverhältnisse günstig sind und tüchtige Unternehmer sich zeigen. Wenn sich die Bauverhältnisse nicht genau erheben liessen, so stellen sich dieselben bei der Bauausführung öfters günstiger oder ungünstiger heraus, als in den Ueberschlägen angenommen ist. Im ersteren Falle ergeben sich Vortheile, welche allein dem Unternehmer zu Gute kommen, im anderen Falle aber erwachsen demselben Verluste, welche zu Reklamationen und Entschädigungsgesuchen Veranlassung geben, deren Berücksichtigung aus Billigkeitsgründen die Verwaltung sich gewöhnlich nicht entziehen kann. Letztere hat also bei solchen Akkorden den Nachtheil ungünstiger Erfolge mitzutragen, während sie die Vortheile günstiger Resultate dem Unternehmer allein überlassen muss. Führt dagegen die Bauverwaltung den Bau ohne Vermittelung der Unternehmer selbst aus, dann übernimmt sie zwar die damit verbundene Gefahr, es fallen ihr aber auch die aus günstigen Verhältnissen entspringenden Vortheile allein zu. Endlich giebt es einzelne wichtigere Bauobjekte, wie Tunnels, Flusskorrekturen, Entwässerungsanlagen, Wasserbauten u. s. w., welche eine besonders solide und vorsichtige Ausführung, und daher eine unmittelbare, sorgfältige Behandlung erfordern und aus diesem Grunde ganz besonders zur Ausführung in Regie sich eignen. Wenn nun in den vorstehend aufgeführten Fällen die Anwendung des Regiebaues besonders begründet erscheint, so ist doch auch im Allgemeinen ein günstiges Resultat von dem-

selben zu erwarten, so oft in dem Vorhandensein eines eingeübten und tüchtigen Baupersonals die nothwendige Voraussetzung des Regiebaues zutrifft. Denn es steht demselben eine Anzahl wesentlicher Vorzüge zur Seite, welche der Akkordbau nicht gewähren kann, als da sind: reichliche Kapitalausstattung, günstige Einwirkung auf die Heranbildung der Techniker sowie auf den Verdienst und das Wohl der Arbeiter, einheitliche Organisation des Baubetriebes, zweckmässige Benützung aller während des Baues sich ergebender vortheilhafter Momente, rasche Erledigung des Abrechnungsgeschäftes u. s. f. Die Erfahrung hat diese Erwartungen bestätigt, und sind mit der Ausführung in Regie nicht allein Ersparnisse, sondern auch vielerorts eine Abkürzung der Bauzeit verbunden gewesen. Nachdem sich dies bei einzelnen in Regie ausgeführten Loosen der Bahn Crailsheim-Mergentheim und Jagstfeld-Osterburken herausgestellt hatte, ist deshalb auf der Schwarzwaldbahn der grössere Theil der Arbeiten in Regie ausgeführt oder in der Ausführung begriffen. Der Gesamtbetrag der in Regie verausgabten Summen auf den Bahnen Crailsheim-Mergentheim, Jagstfeld-Osterburken und auf den vollendeten Strecken der Schwarzwaldbahn übersteigt den Betrag von 2½ Millionen Gulden, und soll nach den vorliegenden günstigen Erfahrungen namentlich auf den im Bau begriffenen Strecken der zuletzt genannten Bahn der Regiebau in ausgedehntester Weise zur Anwendung kommen.

Eine wichtige Frage der Gegenwart. Während Privat- und öffentliche Wohlthätigkeit auf's Aeusserste bemüht sind, die Noth der zu den Fahnen Einberufenen und der hinterbliebenen Familien zu mildern, hören wir von mehreren Fällen, in denen einberufenen Fachgenossen, welche bei Staatsbehörden diätarisch beschäftigt waren, die Diäten nur bis zum Tage ihres Abganges zu den Fahnen ausgezahlt sind. Ueberzeugt, dass eine solche Maassregel nicht aus der Initiative der augenblicklich mit Arbeiten überhäuftten Chiefs der Behörden hervorgegangen, wollen wir die Angelegenheit hier nur zur Sprache gebracht und darauf hingewiesen haben, dass namentlich die Familien mancher verheiratheter Fachgenossen dadurch ohne jegliche Mittel für ihre fernere Existenz zurückgeblieben sind.

Es wäre gewiss billig, wenn mindestens die in den meisten Fällen festgestellten Kündigungsfristen vom Tage der Einberufung ab den Beteiligten voll honorirt würden; denn unter diesen Verhältnissen sind es doch die heiligsten Interessen des Gemeinwohls, der Staat im eminentesten Sinne, von wo die „Kündigung“ ausgeht.

Für Eisen- und Stein-Verbindungen erhält man einen sehr haltbaren Kitt durch Vermischung von Glycerin mit Bleiglätte, welche zu einem Brei vermennt, rasch zu verbrauchen ist, da die Masse schnell erhärtet. Nach mehrjährigen Erfahrungen ist jene Verbindung ein treffliches Mittel zum Dichten von Eisen auf Eisen, zum Verkitten von Steinarbeiten (und daher Bildhauern und Steinmetzen zu empfehlen), sowie vorzüglich auch zum Verkitten von Eisen in Stein, bei welcher letzteren Verwendung sie allen anderen bisher gebräuchlichen Mitteln vorzuziehen ist. Die Masse ist unlöslich und wird nur von starken Säuren angegriffen. Schon nach einigen Stunden kann man den gekitteten Gegenstand in Gebrauch nehmen. Man hat Sandsteinstücke mit diesem Kitt verbunden, welche nach dem Trocknen des letzteren nur bei grossem Kraftaufwand und unter Bruch einzelner Theile auseinander wichen. Damit vergossene Schwungradlager haften so fest, als es nur wünschenswerth erscheint. Zu beachten ist hierbei, dass der Kitt um so grössere Haltbarkeit erhält, je mehr Wasser die Bleiglätte

aufsaugt. Bei mehr trockener Bleiglätte bindet er nicht so gut. — Zur Bereitung ist nur ganz reine Bleiglätte zu verwenden.

Kriegsexamina. Die bewegten politischen Verhältnisse unseres Vaterlandes äussern im Augenblicke ihren Einfluss auch in Sphären, denen sonst ein zu schnelles Eingehen auf den „Geist der Zeiten“ nicht eben vorgeworfen werden kann. Die technische Bau-Deputation gewährt gegenwärtig allen denjenigen Kollegen, welche dicht vor ihrem Examen stehen und plötzlich zur Armee einberufen sind, die erheblichsten Erleichterungen zur Absolvierung desselben. Unvollendete Arbeiten werden ohne Schwierigkeit angenommen, statt der achttägigen Klausuren werden solche von einem Tage bewilligt und die mündliche Prüfung statt in dreien ebenfalls in einem Tage erledigt. Wir gönnen den Kollegen diese Erleichterungen gewiss von Herzen und zweifeln nicht im mindesten daran, dass sie nach Beendigung des Krieges in ihrem eigentlichen Berufe sich ebenso tüchtig bewähren werden, als wenn sie das Diplom für denselben in Friedenszeiten unter genauester Erfüllung aller Vorschriften erlangt hätten.

Einer Behörde indessen gegenüber, die unter allen anderen Verhältnissen sich so wenig geneigt zeigt Abweichungen von der hergebrachten Form zuzulassen, dürfte immerhin die Frage berechtigt erscheinen, ob derartige Anomalien durch den vorliegenden Fall einer plötzlichen Einberufung, welche zu dem Fache, seinen Studien und deren Anforderungen nur in das sehr allgemeine Verhältniss eines Natureignisses tritt, genügend motivirt werden können, und ob nicht diejenigen, bei denen das in diesem Falle sogar glückliche Ereigniss eben nicht eintritt, einen Grund zur Beschwerde besitzen. Vor allem dürfte aber die Thatsache zu konstatiren sein, dass es möglich ist, ein Examen statt in drei Wochen auch in drei Tagen ausreichend zu absolviren, denn die Behörde giebt durch ihr Verfahren in dem einschlagenden Falle selbst zu, dass die übliche weitschweifigere Form eben nur eine Form ist, man müsste denn annehmen, was doch kaum statthaft, dass man augenblicklich die Anforderungen überhaupt auf ein „Kriegsmaass“ reduziert habe.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Professor an der Universität zu Giessen Dr. Heinzerling zum ordentlichen Lehrer an der polytechnischen Schule zu Aachen.

Am 16. Juli haben das Baumeister-Examen bestanden: Adolph Scheinert aus Sprottau, August Müller aus Bernstein in der Neumark, Friedrich Bruhn aus Rödding.

Am 23. Juli haben das Baumeister-Examen bestanden: Friedrich Wiebe aus Pempelfort bei Düsseldorf, August Steinfeld aus Bardenberg bei Aachen, Wilhelm Heis aus Siegen und Albrecht Meydenbauer aus Tholey bei Trier.

Der Eisenbahnbaumeister v. Mengershausen in Osnabrück ist verstorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Dttr. Berlin. Wir ersuchen Sie freundlichst um eine Adresse bezeichnen zu wollen, an welche wir Ihren Aufsatz zurückgeben können. Auf die Aufnahme desselben glauben wir nicht eingehen zu können.

Beiträge mit Dank erhalten von den Hrn. B. in Gotha, G. in Winzig, D. in New-York.

Hülfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bau-Ingenieure.

Nachdem das am 16. Juli d. J. zusammengetretene Hülfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bauingenieure sich nunmehr definitiv konstituiert hat, macht dasselbe bekannt, dass sein Geschäftslokal im Redaktions-Bureau der Deutschen Bauzeitung (Berlin, Oranienstrasse 75) etablirt und zum Geschäftsführer der unterzeichnete Architekt K. E. O. Fritsch erwählt worden ist, unter dessen Adresse alle an das Komité zu richtenden Briefe und Sendungen erbeten werden.

Die Sammlungen des Komités, über welche unten weitere Quittung erfolgt, haben bis Dinstag den 26. Juli Mittags 864 Thlr. 2 Sgr. 8 Pf. an einmaligen, 67 Thlr. 20 Sgr. an monatlichen Beiträgen ergeben; von unbekannter Seite ist eine goldene Uhrkette in Werthe von 18 Thlr. beigelegt worden. 55 Thlr. an einmaligen, 59 Thlr. an monatlichen Beiträgen sind angemeldet worden, aber noch nicht eingezahlt. 10 Fachgenossen haben sich zur Aufnahme eines Verwundeten bereit erklärt.

Zu Carlsruhe, zu Aachen, zu Königsberg, zu Hannover und in Schleswig-Holstein sind Lokal-Komités, die im Sinne der gleichen Bestrebungen wirken wollen, theils schon zusammengetreten, theils in Bildung begriffen.

Die Liste der zu den Fahnen einberufenen Architekten und Bauingenieure, soweit sie bis jetzt aufgestellt werden konnte und unten gleichfalls mitgetheilt wird, umfasst 132 Namen. Es wird um schleunigste Mittheilung aller Berichtigungen und Ergänzungen derselben gebeten, die fortlaufend in der deutschen Bauzeitung zur Publikation kommen werden. Separatabdrücke dieser Liste sollen von Zeit zu Zeit neu aufgelegt und nach Möglichkeit verbreitet werden.

Zur Vermittelung des Verkehrs mit den im Felde stehenden Fachgenossen, namentlich sofern dieselben der Hülfe wirklich bedürfen, ist eine Unterstützung des Komités durch geeignete Persönlichkeiten, welche in der Nähe des Kriegsschauplatzes weilen, unentbehrlich. Alle Fachgenossen, welche zu einer solchen Vermittelung bereit sind, werden daher um baldige Einsendung ihrer Adressen gebeten, welche der vorerwähnten Liste beigelegt werden sollen.

Berlin, den 26. Juli 1870.

Der Geschäftsführer des Hülfskomités
K. E. O. Fritsch.

Zur Bildung des Hilfsfonds sind vom Mittwoch den 20. Juli bis incl. Dinstag den 26. Juli eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen:

Aus Berlin: G. Hagen 20 Thlr., Elsasser 5 Thlr., Giessel 5 Thlr., Möller 10 Thlr., O. Loebe 5 Thlr., G. Schuchardt 5 Thlr., Böckmann 50 Thlr., Sendlar 10 Thlr., Koch 20 Thlr., Fritsch 10 Thlr., E. Stuert 5 Thlr., Siemsen 25 Thlr., Luthmer 5 Thlr., E. Jacobsthal 10 Thlr., H. Stier 5 Thlr., Hinckeldeyn 2 Thlr., Hobrecht 10 Thlr., Fleischinger 10 Thlr., R. Wolfenstein 5 Thlr., Friese 5 Thlr., von der Bauakademie aus dem Verkauf von Reise-skizzen 18 Thlr. 1 Sgr. 3 Pf., Siegert 10 Thlr., Adler 25 Thlr., A. Perdich 3 Thlr., Skubovius 10 Thlr., Fritze 3 Thlr. — Von einem Ungenannten eine goldene Uhrkette ca. 18 Thlr. Werth.

Kind 15 Thlr., Kühn 5 Thlr., v. d. Hude und Hennicke 25 Thlr., Becker 10 Thlr., Techow 2 Thlr., Marggraf 1 Thlr., Kleinwächter 1 Thlr., Kunze 1 Thlr., Appel 2 Thlr., Fuchs 1 Thlr., Rutkowski 5 Thlr., Haeger 10 Thlr., Kretschmer 10 Thlr., Kleinschmidt 1 Thlr., Schaeffer 2 Thlr., Spielberg 5 Thlr., A. Goepel 10 Thlr., Hense 5 Thlr., C. Beelitz 5 Thlr.

Aus Langfuhr bei Danzig: Skalweit 25 Thlr. — Aus Allenburg (Ostpr.): le Blanc 10 Thlr. — Aus Breslau: Niemann 10 Thlr. — Aus Frankfurt a. M.: Lange 10 Thlr. — Aus Koethen: A. Messow 5 Thlr. — Aus Kalau: Buch und Bachstein 25 Thlr. — Aus Dermbach: A. Böhme 3 Thlr. — Aus Meiningen: Hoppe 5 Thlr. — Aus Wongrowitz: Reitsch 25 Thlr. — Aus Pr. Stargard: Wagemann 10 Thlr. — Aus Köln a. Rh.: von Architekten und Ingenieuren gesammelt 18 Thlr. — Aus Lichterfelde: Schade 3 Thlr. — Aus Neustadt (Westpreußen): Blauröck 3 Thlr. — Aus Cappenberg: Lutterbeck 5 Thlr. — Aus Hildesheim: Göring 5 Thlr. — Aus Braunschweig: Scheffler 10 Thlr. — Aus Lübeck: Krieg 10 Thlr., Kührtze 10 Thlr. — Aus Inowracław: Monscheur 10 Thlr. — Aus Osnabrück: B. Boisseree 2 Thlr., Scheerenberg 1 Thlr., Scheuermann 1 Thlr., Staggemeyer 1 Thlr., Keck 3 Thlr., G. Meyer 10 Thlr., A. Funk 20 Thlr., Kahle 5 Thlr., Koch 1 Thlr., Philippi 5 Thlr., Panse 2 Thlr., Harder 2 Thlr. — Aus Rinteln: W. May 10 Thlr. — Aus Ratibor: Starke 5 Thlr. — Aus Bayreuth: L. Kremser 3 Thlr. — Aus Potsdam: Weishaupt 5 Thlr. — Aus Bromberg: Mentz 5 Thlr. — Aus Arolsen: W. Brass 10 Thlr.

B. An laufenden monatlichen Beiträgen:

Aus Berlin: G. Hagen 5 Thlr., Steinbrück 2 Thlr., C. Fritze 2 Thlr., Fritsch 2 Thlr., Meydenbauer 10 Sgr., Demnitz 1 Thlr., Frank 10 Sgr., Prinz 1 Thlr., Orth 10 Thlr., Hanke 2 Thlr.

Aus Merseburg: Sasse 6 Thlr. (für 3 Monate). — Aus Kamenitz: Becker 2 Thlr., Dannenfelser 1 Thlr., A. Piltz 1 Thlr. — Aus Münster: (Hannover) Müller 1 Thlr. — Aus Stralsund: Kessler 10 Thlr. — Aus Bentschen: C. v. Seydlitz 5 Thlr.

Aus Osnabrück: Hoburg 1 Thlr., v. d. Plassen 1 Thlr., Grüber 1 Thlr., Gottstein 1 Thlr., Massing 1 Thlr., Schuch 1 Thlr., Behnes 1 Thlr., Albes 1 Thlr., Schenck 1 Thlr., Voss 1 Thlr., Röbbelen 1 Thlr. — Aus Charlottenburg: Weis... 3 Thlr.

C. Zur Aufnahme von Verwundeten haben sich bereit erklärt: G. Dulk in Altena, Bauer in Zielenzig, Kessler in Stralsund, Böckmann in Berlin (2), Kremser in Bayreuth, Sasse in Merseburg, Siemsen in Mark bei Hamm, Heinemann in Altena (2), Wagemann in Preuss. Stargard, Plüddemann in Berlin.

Liste der zu den Fahnen einberufenen Architekten und Bauingenieure.

	A.-K.D.
Andres, A., Archit., Trebbin. — Serg., Gde.-Pion.-Bat.	G. —
Arenberg, F., stud., Berlin. — Uoff., Pion.-Bat. 9.	IX —
Beemelmans, Bmstr., Berlin. — Uoff., Ersatz-Bat. 2.	II 3
v. d. Bercken. — Wachtm., Feld.-Laz. 10.	III —
Berndt, R., stud., — Unteroff., Inf.-R. 47.	V 9
Beyer, Bmstr., Berlin. — Uoff., 1. Bat. Ldw.-R. 52.	III 5
Biedermann, Baufr., Osnabrück. — Füs.-R. 73.	VII 13
Bohne, E., Baufr., Berlin. — Lieut., Füs.-R. 35.	III 6
v. Boguslawski, Baufr. — Inf.-R. 47. Füs.-Bat.	V 9
Braune, Bmstr., Diepholz. — Gefr., 2. Garde-R. z. F.	G. 1
Caspar, Bautechn., Breslau. — Uoff., Ldw.-R. 50, 2. Kp.	VI 11
Caspari, J., stud., Berlin. — Gefr., Gren.-R. 12.	III 5
Conrad, A., stud., Berlin. — Gefr., Inf.-R. 47, 3. Kp.	V 9
Coqui, G., stud., Berlin. — Gefr., Feld.-Art.-R. 10.	X —
Coşak, stud., Berlin. — Garde Füs.-R.	G. 1
Chudzinski, H., Baufr., Berlin. — Gefr., 2. Garde R. z. F.	G. 1
Delius, Archt., Berlin. — Gefr., K. Franz G.-G.-R.	G. 2
Denkhaus, stud., — K. Alex. G.-G.-R., 6. Kp.	G. 2
Ditmar, H., stud., — Kaiser Franz G.-G.-R.	G. 2
Dollenmaier, A., Baufr., — Garde Gren.-R. 4.	G. 2
Fring, G., stud., Berlin. — Uoff., Pion.-Bat. 9.	IX —
Friedrichsen, R., Ingen., — Lieut., Inf.-R. 16.	X 19
Fiek, B., stud., Berlin. — Uoff., Füs.-R. 35.	III 6
v. Fisenne, F., stud., Berlin. — Gefr., 2. Gde.-R. z. F.	G. 1
Gerber, V., stud., Berlin. — Uoff., Inf.-R. 46.	V 10
Gerhardt, P., stud., Berlin. — Uoff., Inf.-R. 60.	III 6
Geyer, L., Techn. — Pion.-Bat. 4.	IV —
Göbbels, Baumstr., Berlin. — Pr.-Lieut., 3. Fest.-Kp.	VII —
Cöln.	III 6
Gottgetreu, Berlin. — Lieut., Füs.-R. 35.	III 5
Günther, stud., Berlin. — Uoff., Gren.-R. 12.	V 10
Haack, stud., Berlin. — Uoff., Inf.-R. 46.	X 19
Habicht, K., Bauing., Kassel. — V.-Feldw., Inf.-R. 57.	III 5
Hartung, P., stud., Berlin. — Uoff., Drag.-R. 2.	X —
Heim, Bmstr., Berlin. — Lieut., Artill.-R. 10.	G. 2
Heinemann, O., stud. — Lieut., K. Franz G.-G.-R.	III 6
Heinrich, O., stud., Berlin. — Uoff., Inf.-R. 20.	II 4
Hering, Bmstr., Kamenitz. — Lieut., Ldw.-R. 49.	V 10
Herzog, A., Kand. — Uoff., Inf.-R. 46.	V 10
Heuser, G., stud., Berlin. — Inf.-R. 46.	G. 2
Hillenkamp, stud., Berlin. — Gefr., K. Franz G.-G.-R.	VII 14
Hönthum, Baufr. — Lieut., Inf.-R. 53.	III 6
Hossfeldt, stud., Berlin. — Uoff., Feld.-Artill.-R. 3.	X —
Hugo, F., stud., Braunschweig. — Feld.-Art.-R. 10.	X —

Jannasch, Baufr., Görlitz. — Uoffz., Füs.-R. 39.	A.-K.D. VII 14
Jaworski, H., stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Jüttner, Bmstr., Köln. — Lieut., Füs.-R. 40.	VIII 16
Kayser, A., stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Kessler, L., Baumstr., Lauban. — Vf.-Ldw., Inf.-R. 46.	V 10
Kettner, E., stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37, 5. Kp.	V 10
Kickton, H., stud., Berlin. — Uoffz., G.-Füs.-R., 8. Kp.	G 1
Klehmert, M., Bmstr., Dammern. — Lieut., 1. Bat. Ldw.-R. 20.	III 6
Koehne, C., stud., Berlin. — Gefr., K. Franz G.-G.-R. 8. Kp.	G 2
Koehne, W., stud., Berlin. — Uoffz., K. Alex. G.-G.-R. 9. Kp.	G 2
Koenen, M., stud., Berlin. — Gefr., Füs.-R. 37.	V 10
Koop, H., stud., Berlin. — Füs.-R. 37.	V 10
Krebs, K., Baufr., Spandau. — Gefr., G.-Fest.-Art.-R. 1. Kp.	G 1
Krone, P., stud., Berlin. — Gde.-Füs.-R., 10. Kp.	XI 22
Krümmer, E., Baufr., Dortmund. — Lieut., Inf.-R. 83.	V 10
Kühn, L., stud., Berlin. — Füs.-R. 37.	IX 17
Küster, P., stud., Berlin. — Uoffz., Ulan.-R. 11.	V 10
Kux, K., stud., Berlin. — Gefr., Füs.-R. 37.	III —
Lämmert, Bmstr., Berlin. — Lieut., Fest.-Art.-R. 3.	G 1
Lang, stud., Berlin. — Lieut., 3. Garde-R. z. F.	V 10
Lau, B., stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	XI 21
Laubenheimer, E., stud., Berlin. — Inf.-R. 82, 2. Kp.	VII 13
Lent, A., Bmstr., Berlin. — Feld.-Eisenbahn-Abth. II.	V 10
Lindenberg, Baufr., — Inf.-R. 15, 1. Kp.	V 10
Ludwig, P., Baufr., Berlin. — Füs.-R. 37.	V 10
Lübbert, M., stud. — Füs.-R. 37.	V 10
Lukas, F., Baufr., Berlin. — Gefr., Füs.-R. 37.	VI 12
Marcks, Baufr. — Lieut., Inf.-R. 63.	III —
Meiring, Archt. — Gefr., Pionier-Bat. 3.	X —
Meissner, Bmstr., Bremen. — Lieut., P.-Bat. 10. Ers.-Kp.	G 2
Metzenthin, Bmstr. — Lieut., 3. Bat. G.-Ldw.-R. 2.	G 2
Michaelson, stud., Berlin. — K. Alex. G.-G.-R., 4. Kp.	VII 13
Münstermann, v., Baufr., Wesel. — Vf.-Ldw., Feld.-Art.-R. 7.	III 6
Niese, stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 35.	V 10
Otto, F., stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Pflaume, Bauinsp., Köln. — Hauptm., Fest.-Pion.-Kp.	VIII —
Coblenz.	V 10
Piper, stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Plate, stud., Berlin. — Gefr., Füs.-R. 37.	V 10
Plüddemann, stud., Berlin. — Gefr., Füs.-R. 37, 5. Kp.	X —
Porr, stud. — Uoffz., Feld.-Art.-R. 10.	V 10
Posert, stud. — Uoffz., Füs.-R. 37.	G 1
Rahkens, stud. — Gefr., 2. Garde-R. z. F.	V 10
Rasch, stud. — Gefr., Füs.-R. 37.	V 10
Reimann, Baufr., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	X —
Rhode, stud. — Uoffz., Feld.-Art.-R. 10.	IV 7
Richter, Bmstr., Salzwedel. — Pr.-Lieut., 1. Bat. Ldw.-Rgt. 26.	V 10
Rom, Archt., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Romeiss, stud. — Uoffz., Füs.-R. 37.	X —
Rummer, stud. — Gefr., Feld.-Art.-R. 10.	V 9
Rump, stud. — Vf.-Ldw., Gren.-R. 7.	III 5
Ruske, Bmstr., Küstrin. — Lieut., Ldw.-R. 8.	VII 14
Sarrazin, A., Baufr., Wesel. — Lieut., Inf.-R. 53.	III —
Sarrazin, O., Bmstr., Wesel. — O.-M. Verw., Feld.-Eisenb.-Abth. 3.	III 5
Schachert, stud., Landsberg a. W. — Uoffz., Drag.-R. 10.	III 6
Schalk, stud., Berlin. — Gefr., Füs.-R. 35.	XI —
Schmitz, stud., Berlin. — Uoffz., Fest.-Art.-R. 11.	G 1
Schneider, stud., Berlin. — Uoffz., 2. Garde-R. z. F.	III 6
Schreiber, Archt., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 35, 11. Kp.	III 6
Schubert, stud. — Gefr., Inf.-R. 64.	III 6
Schumann, stud. — Uoffz., Füs.-R. 35, 11. Kp.	III 6
Schulze, Baufr. — Lieut., Inf.-R. 20.	III 6
Schultz, Baufr. — Fähnr., Feld.-Art.-R. 10.	X —
Schultz, stud. — Uoffz., Füs.-R. 35.	III 6
Sell, Bmstr., Berlin. — Lieut., Fest. Pion.-Kp. Torgau.	III 7
Skalweit, Bmstr., Berlin. — Lieut., Inf.-R. 67, 9. Kp.	IV —
Stage, stud. — Vf.-Ldw., Füs.-R. 35.	III 6
Stahl, H., stud. — Gefr., Gde.-Feld.-Art.-R., leichte Batt. 5.	G —
Stahl, B., stud. — Uoffz., Feld.-Art.-R. 10.	X —
Starcke, stud. — Gefr., Garde-Pion.-Bat.	G —
Thomas, Bmstr., Bassum. — Vf.-Ldw., Garde-Füs.-R.	G 1
Tobien, Bmstr., Attendorn. — Feld.-Eisenb.-Abth. 3.	III —
Toebe, Baufr. — Uoffz., Inf.-R. 20.	III 6
Unger, stud., Berlin. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Versmann, stud. — Gefr., K. Alex. G.-G.-R., 8. Kp.	G 2
Vivié, stud. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Volkmann, stud. — Gefr., Feld.-Art.-R. 10.	X —
Voss, F., stud. — Uoffz., Inf.-R. 90.	IX 17
Voss, B., stud. — Uoffz., Füs.-R. 37.	V 10
Weyer, stud. — Uoffz., Inf.-R. 47.	V 9
Wiechmann, Baufr., Potsdam. — Gefr., Ldw.-R. 20, 4. Kp.	III 6
Wiegand, Baufr. — Lieut., Inf.-R. 16.	X 19
Wielke, stud. — Uoffz., Inf.-R. 47.	V 9
Windschild, stud. — Gefr., Feld.-Art.-R. 10.	X —
Wolff, Baufr., Berlin. — Lieut., Inf.-R. 82.	XI 21
Wolfram, stud. — K. Alex. G.-G.-R.	G 2
Zekeli, stud. — 2. Garde-R. z. F., 1. Kp.	G 1
Zickler, stud. — Gefr., Füs.-R. 35, 9. Kp.	III 6
Zöllner, stud. — Uoffz., Füs.-R. 35.	III 6
Zorn, stud. — Uoffz., Feld.-Art.-R. 10.	X —